PER LA VOSTRA SICUREZZA

- Questo paragrafo contiene informazioni importanti relative alla sicurezza. Leggere attentamente prima di usare l'Apparecchio a pressione - Nel presente documento si definisce "Apparecchio a pressione" [accumulatore], il gruppo formato da corpo, membrana e valvola.

- Avvertenze e cautele

AVVERTENZE: questo simbolo segnala avvertenze che vanno lette prima di utilizzare il prodotto per prevenire possibili danni fisici all'utente

CAUTELE: questo simbolo segnala procedure per non danneggiare il prodotto

AVVERTENZE

- Per evitare rischi d'esplosioni od incendi, non esponete l'Apparecchio a pressione a fonti dirette od indirette di calore.
- La pressione di precarica deve essere uguale a Po = P1 (Pressione minima di lavoro) x 0,9.
- Se l'Apparecchio a pressione lavora ad una temperatura alta la pressione di precarica cambia come la formula sottostante.

Esempio:
Si ipotizza di precaricare l'Apparecchio a pressione a 50 bar ad una temperatura ambiente di circa 20°C, e che esso debba lavorare ad una
temperatura massima di 200°C. Il valore di precarica deve essere ricavato con la seguente formula:

$$P0_{TA} \times \frac{(273 + TA)}{(273 + T2)}$$

Dove
$P0_{TA}$ = Pressione di precarica a temperatura ambiente
TA = Temperatura ambiente
T2 = Temparatura massima di lavoro

- È assolutamente vietato apportare modifiche strutturali all'Apparecchio a pressione. [saldature o forature atte all'installazione].
- È obbligo del cliente installare un sistema di sicurezza che protegga l'accumulatore da sovra-pressioni indesiderate.

- ***Utilizzare <u>SOLO AZOTO,</u> mai altri gas: <u>PERICOLO DI SCOPPIO</u>***

CAUTELE

- Non superate mai la pressione massima d'esercizio stampigliata sull'Apparecchio a pressione.
- Usare grasso tipo Castrol 8794 o simile per membrane : NBR – HNBR – NBR basse temperature - VITON
- Usare olio tipo Caldic 47V350 per tutte le altre mescole
- Alla messa in moto dell'impianto è consigliabile controllare la pressione di precarica

- INSTALLAZIONE

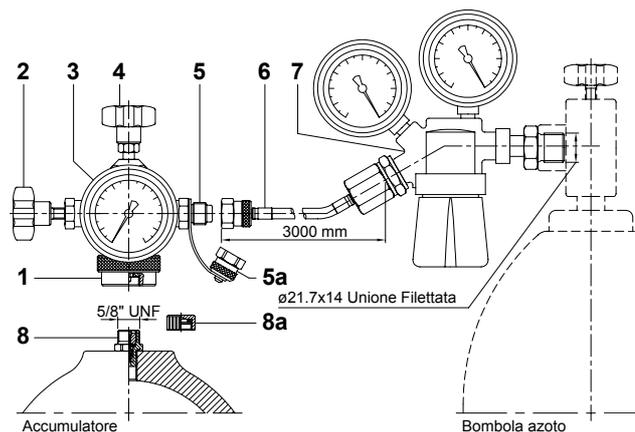
- Posizione Verticale od orizzontale a secondo delle necessità d'impianto. È assolutamente vietato montare l'Apparecchio a pressione verticale con la valvola gas nella parte sottostante.
- In presenza di vibrazioni è consigliabile fissare l'Apparecchio a pressione con gli appositi set di montaggio.

- Consigli:
- Nell'impianto prevedere:

- una valvola di ritegno fra Apparecchio a pressione e pompa
- una valvola limitatrice di pressione con valore inferiore alla pressione di targa dell'Apparecchio a pressione
- un rubinetto d'intercettazione dell'Apparecchio a pressione per poterlo isolare e metterlo in sicurezza portando il lato liquido a scarico.
-

- Nel caso sia presente la precarica, l'operatore dovrà procedere nel seguente modo:

1 **Per precaricare l'Apparecchio a pressione:**

a. Togliere il cappellotto di protezione (8a) della valvola (8) sullo smorzatore.
b. Montare il dispositivo di precarica avvitando la ghiera (1), assicurandosi che la valvola di scarico (2) sia chiusa.
c. Togliere il cappellotto (5a) e collegare il tubo flessibile (6) al raccordo di precarica (5) ed al riduttore di pressione (7) montato sulla bombola d'azoto.
d. Avvitare, senza forzare, il volantino (4) ed aprire lentamente il rubinetto della bombola d'azoto.
e. Controllando il manometro (3), aumentare la pressione di precarica, agendo sulla manopola di regolazione del riduttore di pressione (7), fino ad un valore leggermente superiore a quello desiderato.
f. Svitare il volantino (4), chiudere il rubinetto della bombola e svuotare il tubo flessibile (6) aprendo la

valvola (2).

g. Togliere il tubo flessibile (6), rimettere il tappo (5a) sul raccordo di precarica (5) ed attendere qualche minuto.
h. Avvitare il volantino (4) e controllare la pressione: se è corretta svitare il volantino (4), togliere il dispositivo svitando la ghiera (1) e rimettere il cappellotto di protezione (8a) sulla valvola (8); se non è esatta, aumentare o ridurre la pressione come sopra indicato.

2 **Per scaricare l'Apparecchio a pressione:**

a. Togliere il cappellotto di protezione (8a) della valvola (8) sullo smorzatore.
b. Montare il dispositivo di precarica avvitando la ghiera (1), assicurandosi che la valvola di scarico (2) sia chiusa.
c. Avvitare, senza forzare, il volantino (4) e aprire la valvola (2).

Smontaggio dell'Apparecchio a pressione dal sistema operativo e sua manutenzione

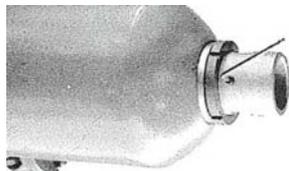
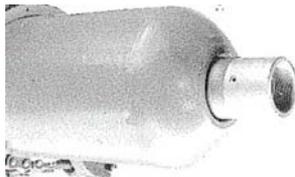
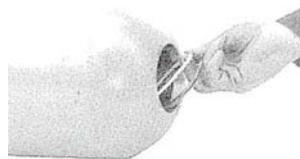
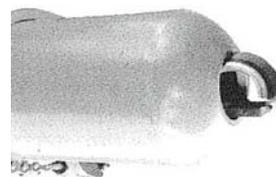
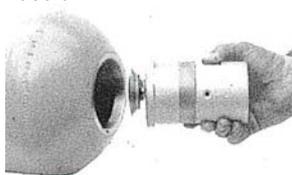
AVVERTIMENTO

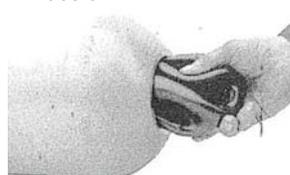
Questi interventi devono essere eseguiti da personale esperto in quanto, se non eseguiti a regola d'arte, possono compromettere la funzionalità dell'Apparecchio a pressione.

- Contattare per informazioni tecniche e preventivi lo +39-02-57603913 Fax +39-02-57604752 oppure E-mail saip@saip.it La persona di riferimento è Sergio Zanardi
- Nel funzionamento normale, rispettando i parametri di targa, non si richiedono tali interventi, se non in casi eccezionali.

Nel caso il cliente attui questo intervento nella propria officina, sono necessarie alcune precauzioni.

FASI PER LO SMONTAGGIO DEGLI INSIEMI AD ALTA PRESSIONE (SI):

1. Assicurarsi che tutte le valvole siano a scarico e le pompe non siano in funzione.
2. Assicurarsi che nell'Apparecchio a pressione non vi sia assolutamente alcuna pressione residua dal lato gas,verificare ciò tramite l'apparecchio di controllo della carica; aprire la valvolina del gas per consentire l'evacuazione del gas presente nell'Apparecchio a pressione.
3. Smontare l'Apparecchio a pressione dall'impianto.
4. Smontare la valvola superiore di carica azoto svitandola con cautela.
5. Smontare la vite di sfiato aria
6. Svitare e sfilare la ghiera
7. Spingere la valvola liquido all'interno dell'accumulatore e togliere le guarnizioni
8. Piegare e sfilare l'anello d'appoggio gommato
9. Estrarre la valvola liquido
10. Togliere il dado che fissa la valvola gas e la targa dati
11. Estrarre la sacca dal lato liquido torcendola leggermente

Fase 5

Fase 6

Fase 7

Fase 8

Fase 9

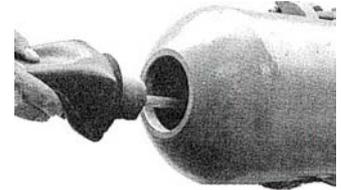
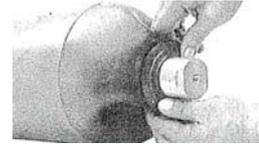
Fase 10

Fase 11

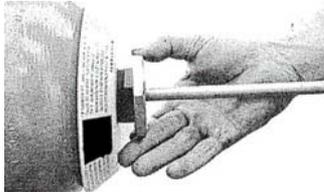
FASI PER LO SMONTAGGIO DEGLI INSIEMI A BASSA PRESSIONE (SL):

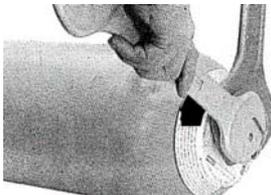
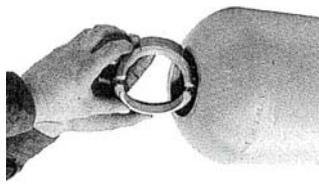
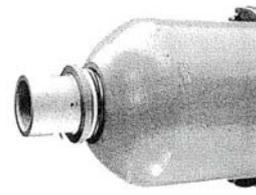
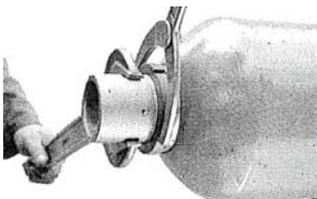
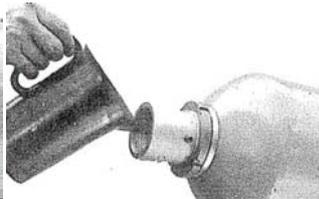
- Svitare la vite di spurgo
- Togliere l'anello elastico
- E l'anello con piatto forato antiestrisuione

Svitare il dado che fissa la valvola e la targhetta [Fase 10] ed estrarre la sacca [Fase 11].

FASI PER IL MONTAGGIO DELL'APPARECCHIO A PRESSIONE:

1. Pulire con cura l'interno del corpo tramite getto d'aria compressa. Attuare un controllo visivo sull'interno dell'Apparecchio a pressione per accertarsi della sua pulizia.
2. Sostituire la sacca completa di valvola con una nuova ed originale introducendola nel corpo accumulatore, se necessario, per gli insiemi più grossi, aiutarsi con un tubo filettato M12x1,5 [Fase 1] . Se in buono stato la valvola gas può essere recuperata e per l'assemblaggio si procede nel modo seguente:
   a. Far coincidere la l'O-Ring della sacca con la sede della valvola gas.
   b. Premere con le mani la rondella gommata della valvola gas fino a constatare il bloccaggio tra le due parti.

Fase a

Fase b

3. Montare la targa dati ed il dado di bloccaggio della valvola gas [Fase 2].

Fase 2

4. Serrare il dado bloccando la valvola gas con una chiave [Fase 3].
5. Introdurre la valvola liquido e successivamente l'anello d'appoggio gommato [Fase 4].
6. Inserire la valvola nell'anello d'appoggio e tirarla in sede [Fase 5].
7. Montare le guarnizioni e l'anello di sballamento [Fase 5].
8. Bloccare con forza la ghiera assicurandosi che l'anello di spallamento appoggi perfettamente al piano [Fase 6].
9. Montare la vite di sfiato con la guarnizione; introdurre nell'Apparecchio a pressione liquido quanto basta a lubrificarne l'interno [Fase 7].

Fase 3

Fase 4

Fase 5

Fase 6

Fase 7

10. Montare la valvola di carica azoto
11. Procedere alla precarica seguendo le istruzioni a pagina 1 (Paragrafo 1 dal punto "a" al punto "h")
12. Dopo aver effettuato la pre-carica, verificare il tiraggio delle ghiere lato liquido e lato gas. Il valore di serraggio è riportato a fine pagina.

NOTA: nella fase di pre-carica, è opportuno che il cliente attui la fase di carica azoto con l'Apparecchio a pressione a banco.

FASI PER LO SMONTAGGIO DEGLI INSIEMI A BASSA PRESSIONE (SL):

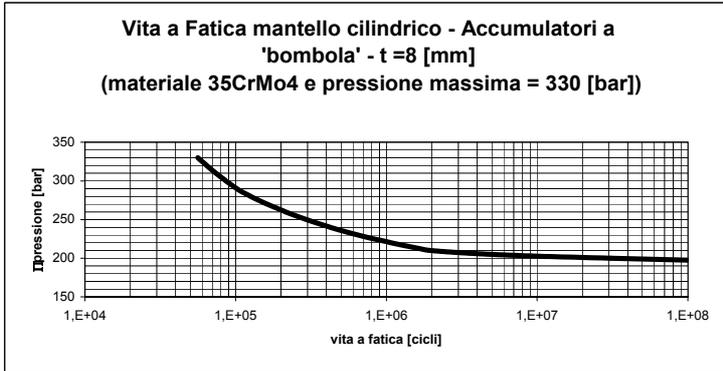
- Eseguire le stesse operazione dell'Apparecchio a pressione SI fino alla fase 3
- Inserire nell'attacco liquido il piatto antiestrusione e l'anello elastico di fissaggio
- Procedere con la fase di precarica come illustrato precedentemente

COPPIA DI SERRAGGIO DELLA VALVOLA GAS

Filetto M12 **59,7 Nm**

COPPIA DI SERRAGGIO DELLA VALVOLA OLIO

1”	**27,2 Nm**
1” ¼	**50 Nm**
2”	**80 Nm**

GRAFICO DELLA VITA A FATICA DELL’APPARECCHIO A PRESSIONE TIPO SI

NOTA: La normativa definisce il valore di **> 2*10^6** pari all’Endurance Limit [vita infinita] dell’Apparecchio a pressione

NOTA: Per il tipo SI in ST52,4 non esiste diagramma perché il suo valore di **> 2*10^6** pari all’Endurance Limit [vita infinita] è con il Δ di pressione massimo.

NOTA: Nel caso i valori del Δ pressione superassero l’Endurance Limit evidenziato a diagramma verificare che l’Apparecchio a pressione non superi i cicli riportati nel diagramma stesso.

ESEMPIO DI MARCATURA DELL’APPARECCHIO A PRESSIONE

CE xxxx
xxxx.x.x,x.xx.x.x.x
P.MAX xxx Bar
Lt xxx -xx +xx°C
Po xxx Bar

01/02
xxxxxx/x

Legenda

CE	Numeri Ente Qualificatore
xxxx.x.x,x.xx.x.x.x	Tipo dell’insieme
P.MAX	Pressione Massima
Lt	Capacità dell’insieme
-xx +xx°C	Delta della temperatura d’esercizio
	Marchio SAIP
Po	Pressione di Precarica
01	Mese di costruzione
02	Anno di costruzione
xxxxxx/x	Numero di serie

Nota: il marchio CE ed il numero dell’ente certificatore è stampigliato per l’insieme in classe II III IV.
Il numero di serie viene marcato solo su insiemi di II, III e IV categoria.

SMALTIMENTO

AVVERTIMENTO

Gli oli esausti sono rifiuti tossici, vanno smaltiti seguendo scrupolosamente le disposizioni di legge.

- Le parti meccaniche che compongono l’apparecchio a pressione non presentano vincoli nello smaltimento.